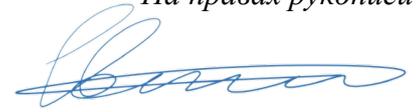


На правах рукописи



Светличная Анастасия Владимировна

**Распространение идиопатических воспалительных демиелинизирующих заболеваний
центральной нервной системы в Российской Федерации и их профилактика**

3.2.2. Эпидемиология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2024

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Вязовиченко Юрий Евгеньевич

Официальные оппоненты:

Каира Алла Николаевна – доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова», лаборатория эпидемиологического анализа и мониторинга инфекционных заболеваний, заведующая лабораторией

Стасенко Владимир Леонидович – доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра эпидемиологии, заведующий кафедрой

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «22» января 2025 г. в 14:00 часов на заседании диссертационного совета ДСУ 208.001.18 при ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119435, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 2, стр. 2

С диссертацией можно ознакомиться в Фундаментальной учебной библиотеке ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (119034, г. Москва, Зубовский бульвар, д.37/1) и на сайте организации: <https://www.sechenov.ru>

Автореферат разослан « ____ » _____ 2024 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета ДСУ 208.001.18

кандидат медицинских наук, доцент



Полибин Роман Владимирович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Идиопатические воспалительные демиелинизирующие заболевания (ИВДЗ) – обширная и неоднородная группа заболеваний, объединенная общими механизмами патоморфологии в виде мультифокального поражения миелиновой оболочки, вследствие аутоиммунной реакции без однозначно установленной этиологии (Шмидт Т.Е., 2018).

Несмотря на большое количество нозологических единиц в группе ИВДЗ, на рассеянный склероз (РС) приходится большинство случаев заболеваний, что и делает его изучение особенно актуальным. В мире насчитывается около 3 миллионов больных РС, в России более 100 тысяч больных и за последние десятилетия отмечен рост заболеваемости во всем мире (Зырянов С.К., Дьякон И.Н, 2017). РС поражает в основном молодых людей трудоспособного возраста, ведет к ранней инвалидизации и смерти, в связи, с чем является важной медико-социальной проблемой.

В настоящее время предполагается мультифакториальная этиология, к которой относят: генетические факторы, инфекционные агенты, иммунные нарушения, регион проживания (страны северного полушария, где заболеваемость выше). Активно изучается влияние микробиоты на этиологию и течение РС (Fettig N.M., 2017). Предположительно, в этиологии РС участвуют три типа этиологических факторов: классические генетические факторы, эпигенетические и спонтанные генетические изменения, а также внешние факторы (Бойко А.Н., 2008). Сложность в изучении РС заключается в наличии большого количества факторов, взаимодействующих между собой, и не позволяющие предугадать возникновение заболевания.

Всемирная организация здравоохранения и Международная Федерация рассеянного склероза уделяет большое внимание описательной эпидемиологии РС во всем мире. Сгруппированные ими данные о заболеваемости и распространенности РС нашли отражение в следующих документах: Atlas multiple sclerosis resources in the world (2008) и Atlas of MS (2013). По данным литературы, около 20 лет назад на долю РС приходилось около 90% всех ИВДЗ (Тотолян Н.А., 2004), на данный момент это уже около 86,3% (Гончарова З.А. и соавторы, 2018), что показывает необходимость детального изучения более редких форм ИВДЗ, таких как оптикомиелит Девика, концентрический склероз Бало, острый поперечный миелит и другие.

Таким образом, решение проблемы по изучению РС и других ИВДЗ, и их профилактики актуально в рамках научного направления, как эпидемиология неинфекционных заболеваний.

Степень ее разработанности

Рассеянному склерозу уделяется значительное внимание в структуре заболеваний нервной системы во всем мире и в России. В частности, за последние годы было опубликовано множество кандидатских научных работ и публикаций по специальности; неврология, посвященных эпидемиологии РС в различных регионах страны. При этом в отечественной литературе сведения

о эпидемиологии РС и других ИВДЗ в масштабах Российской Федерации предоставлены в недостаточном объеме для оценки уровня распространенности, прогнозирования заболеваемости, оптимизации оказания лечебной помощи и прогнозирования возможных мер профилактики. В доступной литературе мы не нашли исследований, направленных на выявление факторов риска ИВДЗ, помимо РС. В данной работе впервые будет описана эпидемиология ИВДЗ, а также даны характеристики групп риска для разработки мероприятий, направленных на профилактику данных заболеваний.

Цель и задачи исследования

Изучить распространение идиопатических воспалительных демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы в Российской Федерации и предложить совершенствование мер их профилактики.

Для реализации поставленной цели сформулированы следующие задачи исследования:

1. Провести анализ заболеваемости, распространенности и смертности от идиопатических воспалительных демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы среди различных групп населения в Российской Федерации и в ее субъектах.
2. Провести сравнительный анализ заболеваемости рассеянным склерозом и некоторыми инфекционными заболеваниями среди различных групп населения в Российской Федерации.
3. Оценить значимость возможных факторов риска возникновения рассеянного склероза, определяющих заболеваемость в Российской Федерации.
4. Выявить клинико-эпидемиологические особенности идиопатических воспалительных демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы по результатам выборочного исследования.
5. Предложить и обосновать основные направления по совершенствованию мер профилактики идиопатических воспалительных демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы.

Научная новизна

Дана комплексная характеристика эпидемиологических проявлений идиопатических воспалительных демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы в Российской Федерации, в федеральных округах и субъектах федерации. Показано, что для демиелинизирующих заболеваний характерно повышение заболеваемости и распространенности, при одновременном снижении смертности в субъектах федерации.

Дана медико-социальная характеристика больных с инвалидностью вследствие рассеянного склероза. Наблюдается снижение впервые и повторно установленной инвалидности. Среди них преобладают инвалиды третьей группы, с тенденцией дальнейшего роста, при

одновременном снижении показателя для первой и второй групп. Наибольшее количество инвалидности регистрируется у трудоспособного населения.

Выявлено влияние ряда инфекционных агентов на риск возникновения рассеянного склероза. Наибольшее значение, по результатам исследований, имеют случаи коревой инфекции, инфекционного мононуклеоза, герпетической инфекцией 1 типа и хронического тонзиллита. Наряду с инфекционными заболеваниями, значимое воздействие оказывало курение, травмы головы и отравления вредными веществами.

Обоснованы три уровня профилактики идиопатических воспалительных демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы с целью снижения показателя заболеваемости, инвалидности и смертности от демиелинизирующих заболеваний. Показана необходимость создания регистра пациентов с идиопатическими воспалительными демиелинизирующими заболеваниями центральной нервной системы.

Теоретическая и практическая значимость работы

Результаты изучения заболеваемости, распространенности и смертности от идиопатических воспалительных демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы в федеральных округах и субъектах федерации позволят планировать распределение необходимых средств на терапию в зависимости от уровня показателей в регионе.

Проведенный анализ инвалидности показывает важность проведения полного спектра необходимого патогенетического лечения, для поддержания трудоспособности населения, так как абсолютное большинство инвалидов с рассеянным склерозом регистрируется среди лиц молодого возраста.

Установлено, что инфекционные заболевания играют одну из главных ролей в формировании внешнего фактора риска возникновения рассеянного склероза. Это подчеркивает важность их вакцинопрофилактики.

Разработана многоэтапная программа профилактики идиопатических воспалительных демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы в рамках трех уровней профилактики. Обосновано проведение мероприятий на каждом уровне, что позволит снизить бремя демиелинизирующих заболеваний в Российской Федерации.

Показана необходимость создания регистра демиелинизирующих заболеваний и пациентов с радиологически изолированным синдромом, в виде отдельной группы. В такой ситуации пациентам также рекомендованы профилактическая МРТ-диагностика в целях своевременного выявления демиелинизирующего заболевания.

Обоснована необходимость проведения дополнительного обучения врачей всех специальностей с целью их ориентации на направление пациентов с признаками демиелинизирующего заболевания к специалистам в профильные организации.

Методология и методы исследования

Структура диссертационного исследования кандидатской диссертации построена с учетом предварительного анализа литературных данных, как российских, так и зарубежных. Структура диссертационного исследования построена в соответствии с поставленной целью исследования и с учетом анализа обзора научной литературы по теме диссертационной работы. Для достижения поставленной цели была разработана программа исследования, включающая эпидемиологические (описательные, аналитические) и статистические методы исследования. Полученные данные проанализированы, систематизированы и изложены в главах собственных исследований. Сформулированы выводы, предложены практические рекомендации.

Личный вклад автора

Анализ представленных эпидемиологических данных, анкет, формирование компьютерных баз, и их статистическая обработка выполнена лично автором. Ведение компьютерной базы данных о заболеваемости инфекционными и неинфекционными заболеваниями нервной системы осуществлялось лично Светличной Анастасией Владимировной в соответствии с фактическими данными, датой проведенного исследования. Автор провел статистический анализ полученных результатов с использованием современных методов статистической обработки данных. Первичная документация содержит блок информации о проведении обработки цифрового материала методами описательной статистики. Автором лично разработаны рекомендации по оптимизации системы установления диагноза демиелинизирующего заболевания.

Положения, выносимые на защиту

1. В Российской Федерации наблюдается рост заболеваемости и распространенности рассеянного склероза и других демиелинизирующих заболеваний у совокупного населения, взрослых и детей подросткового возраста. При этом за двадцатилетний период значительно снизилась смертность от рассеянного склероза.

2. При анализе инвалидизации пациентов с рассеянным склерозом, отмечается снижение впервые и повторно установленной инвалидности. Наблюдается преобладание инвалидов III группы с тенденцией увеличения их удельного веса и снижение доли инвалидов I–II групп, что в значительной степени объясняется уменьшением времени от начала симптомов до регистрации заболевания и широким распространением патогенетической терапии. Также отмечается преобладание среди пациентов лиц трудоспособного возраста и лиц женского пола.

3. Некоторые вирусные заболевания повышают риск возникновения рассеянного склероза. Наибольшее влияние оказывало перенесение инфекционного мононуклеоза, герпетической инфекции 1 типа и кори. Среди факторов неинфекционной природы выделялось курение.

4. Для снижения бремени заболевания и профилактики ранней инвалидности рассеянного склероза и оптиконеуромиелита Девика необходима своевременная диагностика, а также адекватная дифференциальной диагностика. Пациентам с радиологически изолированным синдромом рекомендовано проведение МРТ диагностики для раннего выявления очагов склероза в рамках периодических осмотров.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Научные положения работы соответствуют паспорту научной специальности 3.2.2. Эпидемиология. Результаты исследования соответствуют направлениям исследования научной специальности, а именно пунктам 3 и 6 паспорта специальности.

Степень достоверности и апробация результатов

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на: III Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых «Научно-практические аспекты эпидемиологии инфекционных и неинфекционных заболеваний» (Москва, 16 мая, 2019 год), Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы профилактики инфекционных и неинфекционных болезней: эпидемиологические, организационные и гигиенические аспекты» (Москва, 20—22 октября 2021 год), Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы эпидемиологии инфекционных и неинфекционных заболеваний» (Москва, 21-23 октября, 2020 год), IV Конгрессе Российского комитета исследователей рассеянного склероза с международным участием «Рассеянный склероз и другие демиелинизирующие заболевания» (Москва, 26 мая, 2021 год), VI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых «Актуальные проблемы профилактической медицины и общественного здоровья» (Москва, 18 мая, 2022 год), XII Съезде Общероссийской общественной организации «Всероссийское научно-практическое общество эпидемиологов, микробиологов и паразитологов» (Москва, 26-28 октября 2022 год), Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы профилактики инфекционных и неинфекционных болезней: эпидемиологические, организационные и гигиенические аспекты» (Москва, 16–18 ноября, 2022 год), Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы профилактики инфекционных и неинфекционных болезней: эпидемиологические, организационные и гигиенические аспекты», которая состоится (Москва, 25-27 октября 2023 год).

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты исследования нашли отражение в лечебном процессе Межклубного отделения рассеянного склероза Городской клинической больницы №24 Департамента здравоохранения г. Москвы.

Результаты внедрены в учебно-педагогический процесс на кафедре эпидемиологии и доказательной медицины ИОЗ им. Ф.Ф. Эрисмана ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Публикации по теме диссертации

По результатам исследования автором опубликовано 7 работ, в том числе 1 научная статья в журнале, включенном в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета/ Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук; 2 статьи в изданиях, индексируемых в международной базе Scopus, 4 публикации в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций.

Структура и объем диссертации

Диссертационная работа изложена на 175 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов, трех глав с результатами собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы, приложения. Работа иллюстрирована 52 рисунками и 30 таблицами (из них 1 в Приложении). Библиографический указатель содержит 212 источников, из которых 79 отечественных и 133 зарубежных.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Диссертационное исследование выполнено на базе кафедры эпидемиологии и доказательной медицины, а также кафедры нервных болезней и нейрохирургии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Исследование носило комплексный многоэтапный характер с использованием описательных и аналитических эпидемиологических приемов, ретроспективного эпидемиологического анализа и личного анкетирования пациентов. Этапы исследования представлены в Таблице 1.

Таблица 1 – Этапы исследования, объем проанализированных материалов

Этапы исследования	Содержание исследования
Поиск и анализ литературных источников	<p>Основные направления научного поиска: вопросы об эпидемиологических особенностях проявлений идиопатических воспалительных демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы; возможная этиология и факторы риска идиопатических воспалительных демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы, диагностика и лечение идиопатических воспалительных демиелинизирующих заболеваний;</p> <p>Методы исследования: поиск в научных электронных библиотеках PubMed, E – library, Web of Science, Scopus; анализ, обобщение, систематизация.</p>

Продолжение Таблицы 1

<p>Оценка динамики заболеваемости, распространенности ИВДЗ и смертности от РС в России в различных группах населения</p> <p>Оценка показателя инвалидности вследствие РС в Москве</p>	<p>Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ с использованием данных о заболеваемости и распространенности в РФ и в субъектах за период с 2009 по 2022 гг. с использованием формы №12 "Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации", по следующим нозологическим формам, кодирующиеся следующими рубриками МКБ – 10: рассеянный склероз (G35), демиелинизирующие заболевания (G35 – G37), в федеральных округах, в субъектах и в РФ в 2009-2022 гг., формы статистической отчетности ФСН С-51, для оценки показателя инвалидности вследствие РС в Москве использовались данные ФКУ «Главное бюро МСЭ по г. Москве». Расчеты производились в программе Microsoft Office Excel 2016.</p>
<p>Оценка связи показателя заболеваемости рассеянным склерозом и некоторыми инфекционными заболеваниями среди различных групп населения</p>	<p>Проведен корреляционный анализ по связи заболеваемости рассеянным склерозом и таких инфекционных заболеваний как корь, краснуха, эпидемический паротит, ветряная оспа, инфекционный мононуклеоз в рамках данных официальной статистической отчетности с использованием формы №12 "Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации" и формы №2 (годовая) "Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях" (годовая). Расчеты производились в программе Microsoft Office Excel 2016, RStudio Desktop 1.2.5033.</p>
<p>Оценка значимости возможных факторов риска возникновения рассеянного склероза, определяющих заболеваемость в Российской Федерации</p>	<p>Проведен опрос пациентов с рассеянным склерозом с помощью анкеты среди пациентов Клиники нервных болезней Сеченовского Университета, ГКБ 24, ГКБ №15 им. О.М. Филатова, ГКБ имени В.М. Буянова. Анкета основана на материалах исследования Бойко А.Н. с соавторами. Анкета содержит вопросы по выявлению возможных факторов риска возникновения РС место рождения и проживание, соматические заболевания у родителей и пациентов, случаи инфекционных заболеваний, травмы аллергии, курение, алкоголь и т.д. Методы исследования: разработка, составление анкет, проведение очного опроса с пациентами, сбор, введение, группировка и систематизация информации, анализ информации. Расчеты производились в программе Microsoft Office Excel 2016, RStudio Desktop 1.2.5033.</p>
<p>Оценка клинико-эпидемиологических особенностей пациентов с РС и оптикомиелитом Девика по результатам выборочного исследования</p>	<p>Проведен сбор информации данных историй болезней пациентов с рассеянным склерозом и оптикомиелитом Девика в ГКБ 24, ГКБ №15 им. О.М. Филатова, ГКБ имени В.М. Буянова. Оценивались такие характеристики, влияющие на тяжесть заболевания и раннюю инвалидизацию, как время начала первых симптомов, возраст начала первых симптомов, симптомы дебюта, предварительный диагноз, время постановки диагноза оптикомиелит, время, прошедшее от начала симптомов до постановки диагноза. Расчеты производились в программе Microsoft Office Excel 2016, RStudio Desktop 1.2.5033</p>

Продолжение Таблицы 1

Обоснование основных направлений мероприятий по вторичной профилактике данных заболеваний	На последнем этапе была проведена оценка и определены основные направления профилактики ИВДЗ и РС. На основании предыдущих этапов исследования (анализа литературных данных, ретроспективного эпидемиологического анализа, определения эпидемиологических особенностей распространения ИВДЗ и РС предложены направления первичной, вторичной и третичной профилактики для снижения заболеваемости и бремени заболеваний
---	---

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Заболеваемость идиопатическими воспалительными демиелинизирующими заболеваниями центральной нервной системы и рассеянным склерозом в Российской Федерации среди совокупного, взрослого населения и детей от 0 до 14 и от 15 до 17 лет

Проведенное сплошное исследование показало, что в последнее десятилетие в Российской Федерации имеется рост заболеваемости идиопатическими воспалительными демиелинизирующими заболеваниями (ИВДЗ), включая рассеянный склероз (РС). Среднегодовой темп прироста ИВДЗ – 3,2% ($p = 0,05$), РС – 3% ($p = 0,05$). Среднегодовой показатель заболеваемости РС и ИВДЗ составил $3,94 \pm 0,17$ и $5,26 \pm 0,24$ на 100 тыс. населения (Рисунок 1).

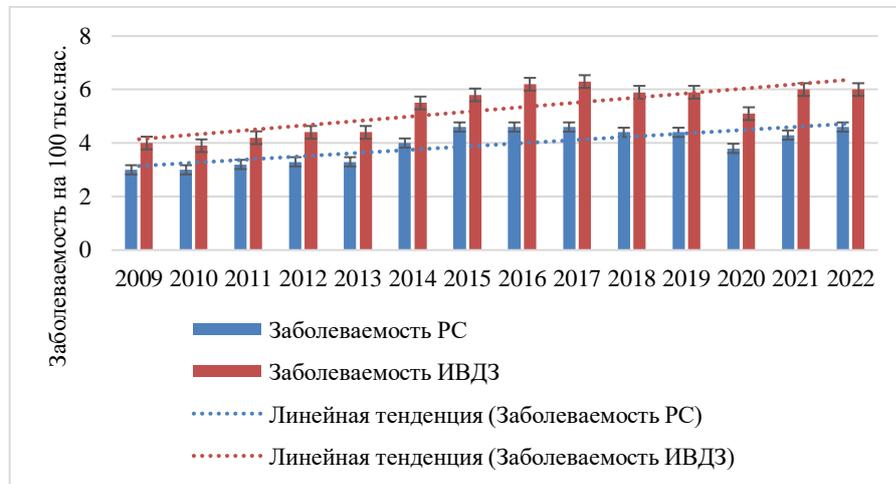


Рисунок 1 – Заболеваемость среди всего населения ИВДЗ и РС в РФ в 2009–2022 гг. на 100 тысяч населения

По среднемноголетнему показателю заболеваемости РС среди совокупного населения наибольшие значения отмечаются в СЗФО – $4,53 \pm 0,36$ на 100 тыс. контингента и ЦФО – $4,45 \pm 0,18$, наименьшие в ДФО $2,00 \pm 0,10$. Демиелинизирующие заболевания суммарно наиболее часто встречались по значению среднемноголетнего показателя в УФО – $5,89 \pm 0,37$ на 100 тыс. контингента, а наименьшие в ДФО – $2,80 \pm 0,17$ на 100 тыс. населения.

Наибольшая среднемноголетняя заболеваемость ИВДЗ отмечается в Тверской области ($12,8 \pm 0,20$ на 100 тыс. контингента) и в Чеченской Республике ($11,6 \pm 0,25$ на 100 тыс. контингента). Среднемноголетний показатель заболеваемости РС в Тверской области – 6,02 на 100 тыс. контингента. Среднемноголетняя заболеваемость РС в Чеченской Республике составила $4,60 \pm 0,20$ на 100 тыс. контингента, почти в два раза меньше по сравнению с заболеваемостью ИВДЗ, так же, как и в Тверской области. Также к регионам с высокой заболеваемостью РС относят: Белгородскую область – $6,40 \pm 0,15$ на 100 тыс. контингента, Брянскую и Орловскую области ($6,20 \pm 0,19$ на 100 тыс. контингента) и Ростовскую область ($6,02 \pm 0,21$ на 100 тыс. контингента).

В период с 2009 по 2022 год в РФ наблюдается повышение заболеваемости РС у детей старшего возраста – ювенильный РС, а также другими ИВДЗ. Среднегодовой темп прироста составил при РС – 5,6%, при ИВДЗ – 4,1% ($p = 0,05$). Среднемноголетний показатель заболеваемости РС по России составил $1,9 \pm 0,13$ на 100 тыс. контингента, ИВДЗ – $2,9 \pm 0,17$ на 100 тыс. контингента (Рисунок 2).

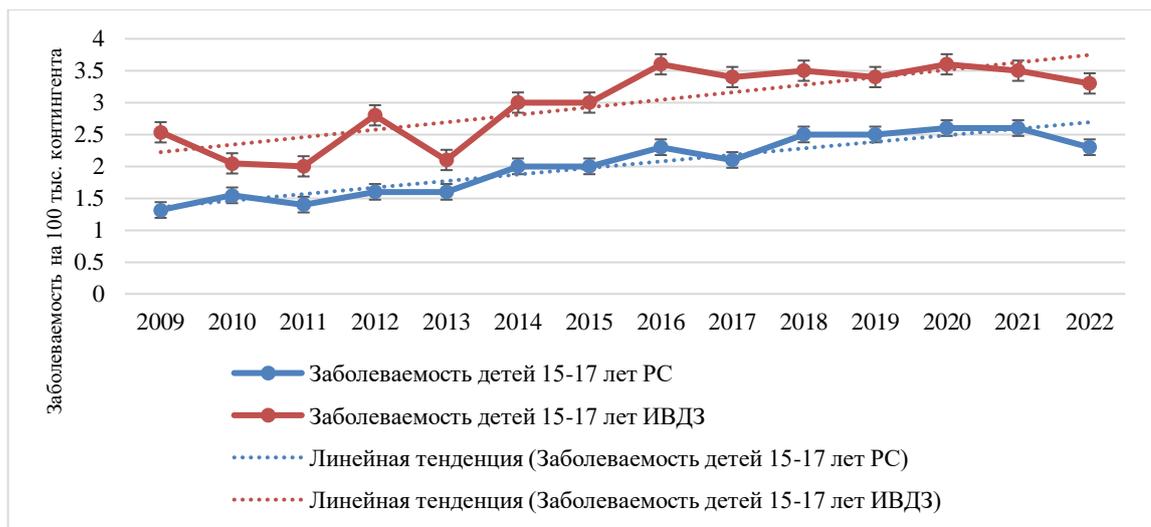


Рисунок 2 – Заболеваемость среди детей от 15 до 17 лет ИВДЗ и РС в РФ в 2009–2022 гг. на 100 тысяч населения

У детей до 14 лет РС встречается редко, так как обычно заболеваемость начинает проявляться после полового созревания. При анализе заболеваемости ИВДЗ детей до 14 лет наблюдался незначительный рост по сравнению с подростками. Оценка многолетней динамики заболеваемости детей от 0 до 14 лет РС в РФ в период 2009-2022 гг. выявило наличие невыраженной тенденции к росту – 2,4% ($p = 0,01$).

Смертность от рассеянного склероза в Российской Федерации среди совокупного, взрослого населения и детей от 0 до 14 и от 15 до 17 лет

При изучении смертности от РС было выявлено снижение в период с 2000 по 2020 гг. Среднегодовое значение показателя смертности по РФ за рассматриваемый период составило $0,46 \pm 0,02$ на 100 тыс. населения, темп снижения показателя за весь период составил $-2,6\%$ ($p = 0,05$). С 2000 г. по 2015 г. отмечается значительное снижение смертности более, чем в два раза (с $0,7$ до $0,32$ на 100 тыс. населения), среднегодовой темп убыли составил $4,6\%$ ($p = 0,05$). С 2016 г. отмечается повышение смертности ($0,52$ на 100 тыс. населения), и до 2020 г. ее уровень остается стабильными на ($0,49$ на 100 тыс. населения) (Рисунок 3).

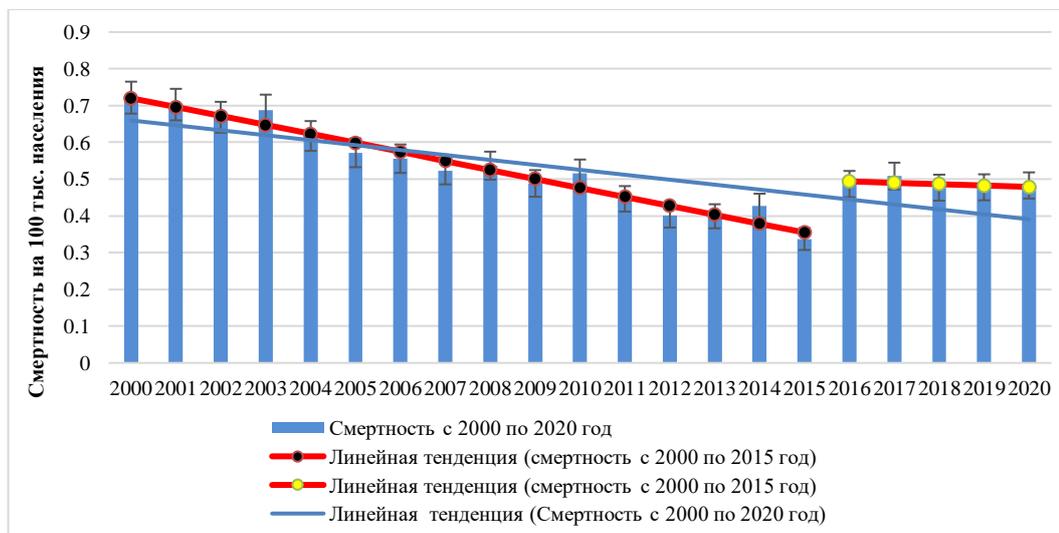


Рисунок 3 – Смертность от РС среди населения РФ в 2000–2020 гг.

Наибольшее значение показателя отмечается в Рязанской области ($1,05$ на 100 тыс. населения) и в Тамбовской области ($1,16$ на 100 тыс. населения). Удельный вес смертей среди лиц женского пола за указанный период в среднем составил $61\% \pm 4\%$, среди мужчин $39\% \pm 5\%$ соответственно. Среднегодовое значение показателя смертности среди мужчин составило $0,4 \pm 0,021$ случая на 100 тыс. нас., среди женщин $0,5 \pm 0,023$ случая на 100 тыс. нас. Абсолютное число смертей среди мужчин снизилось на 53% , среднегодовой темп убыли показателя составил $3,09\%$ ($p = 0,05$). Среди женщин также отмечается снижение, число смертей снизилось на 47% , темп убыли показателя $-2,4\%$ ($p = 0,05$). Среди детского контингента количество смертей от рассеянного склероза единично.

Тенденции формирования инвалидности вследствие рассеянного склероза в Москве

Анализ по изучению инвалидности показал, что в Москве с 2014 по 2021 год было установлено $10\,003$ случая инвалидности вследствие РС, в среднем за год 1250 ± 25 человека. При этом общее количество инвалидов вследствие болезней нервной системы в Москве с 2014 г. по 2021 г., составило $54\,285$ человек и на РС в этом случае приходится около $18,4\%$, что говорит

о важности заболевания, как медико-социальной проблеме с большим потенциалом инвалидизации. Среднее число пациентов с впервые установленной инвалидностью составляло 303 ± 23 случая за год, отмечалось снижение показателя – темп снижения $-6,26\%$ ($p = 0,05$). Число пациентов с повторно установленной инвалидностью в Москве с 2014 по 2021 год в среднем за год составило 4913 ± 340 человек, всего за рассматриваемый период было освидетельствовано 39 300 человек, также в период наблюдения отмечалось уменьшение показателя повторной инвалидности – темп снижения $-2,1\%$ ($p = 0,05$) (Рисунок 4).

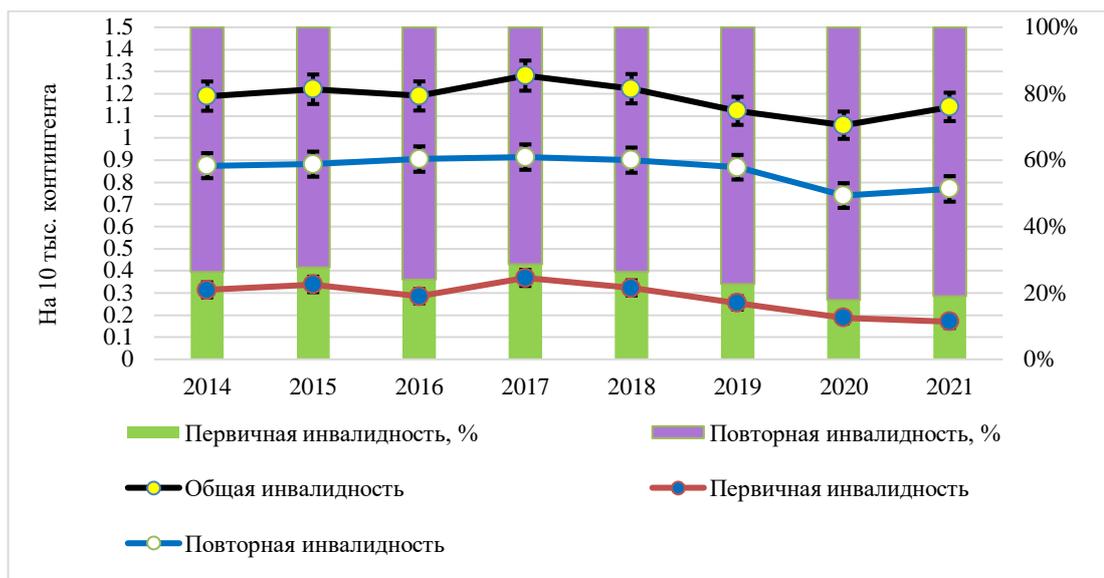


Рисунок 4 – Динамика и доля впервые и повторно установленной инвалидности вследствие РС в 2014-2021 гг. в Москве

Анализ структуры впервые установленной инвалидности вследствие РС по возрастным категориям показал, что наибольшее число инвалидов регистрировалось среди лиц трудоспособного возраста. Их удельный вес в структуре впервые установленной инвалидности варьировал от $95,5\%$ до $86,2\%$, в среднем за рассматриваемый период составлял $90,2 \pm 1,1\%$. Число пациентов старше трудоспособного возраста с впервые установленной инвалидности составляло в 2014-2021 гг. 227 человек, в среднем 28 ± 3 человек в год. Изучение особенностей возрастной структуры повторной инвалидности выявило также преобладание инвалидов трудоспособного возраста. Общее их число достигало 6614 человек, в среднем 827 ± 9 человек в год. Их удельный вес в структуре повторно установленной инвалидности от этих причин находился в границах от $72,3\%$ до $89,2\%$, в среднем – $85,1 \pm 2\%$. Наименьшую долю составляли инвалиды старше трудоспособного возраста, в среднем $14,7 \pm 2\%$ в год.

Изучение степени инвалидности взрослого населения вследствие РС выявил особенности формирования по группам инвалидности с 2014 по 2021 год в Москве. Показатель впервые установленной инвалидности III группы инвалидности в среднем за изучаемый период составил

0,22 ± 0,01 на 10 тыс. населения, II группы – 0,05 ± 0,008 на 10 тыс. населения (в 4,4 раза меньше чем в III группе инвалидности), I группы – 0,009 ± 0,001 на 10 тыс. населения. В структуре пациентов с повторно установленной инвалидностью также преобладали инвалиды III группы, с тенденцией к росту от 52,5% до 71% и уменьшением инвалидов II группы (34,1% – 21,2%, I группы – от 13,4% до 7,5% (Рисунок 5).

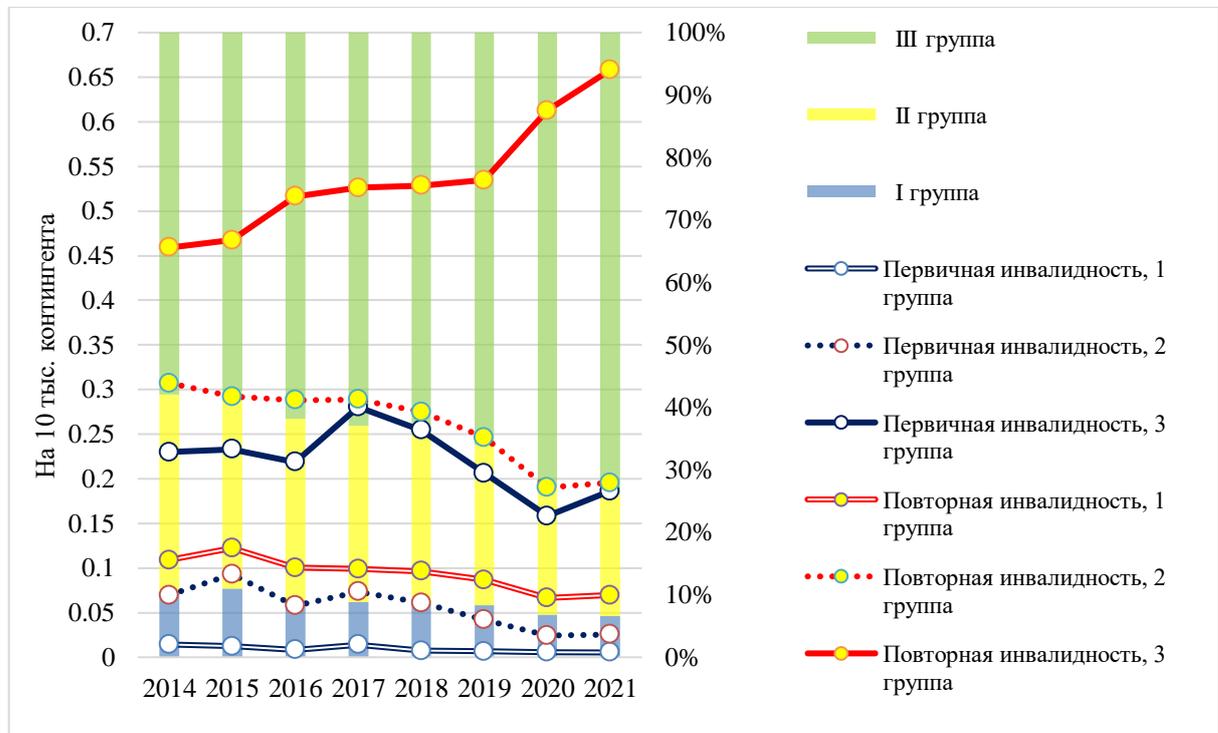


Рисунок 5 – Динамика впервые и повторно установленной инвалидности вследствие РС с 2014 г. по 2021 г. в Москве с учетом тяжести инвалидности (% , показатель на 10 тыс. взрослого населения Москвы)

Среди женщин отмечается увеличение их доли в структуре впервые установленной инвалидности от 61,1% до 66,7% (темп роста +9,2%) и в структуре повторно установленной инвалидности незначительная тенденция к сокращению – от 65,2% до 64% (темп убыли –1,8%). Среди мужчин произошло уменьшение их доли в структуре повторной инвалидности от 38,9% до 33,3% (темп снижения –14,3%) и в структуре повторной инвалидности среди женщин незначительный рост – от 34,4% до 36,0% (темп роста +4,7%). Уровень инвалидизации мужчин и женщин с РС практически не менялся за исследуемый период.

Корреляционный анализ по данным официальной статистической отчетности о связи кори, краснухи, эпидемического паротита, инфекционного мононуклеоза с заболеваемостью рассеянным склерозом

Нами был проведен корреляционный анализ по изучению влияния кори, краснухи, эпидемического паротита, ветряной оспы и инфекционного мононуклеоза на рост рассеянного

склероза среди различных групп населения в России с 2003 по 2022 года. Данные по заболеваемости инфекционными заболеваниями были изучены с 2003 года, рассеянным склерозом с 2009 года, период определялся доступностью информации.

Для оценки латентного периода были взяты различные временные периоды между показателями заболеваемости инфекционной патологией и показателем инцидентности рассеянным склерозом. Сдвиги по годам между показателями позволяют увидеть синхронность между заболеваемостью инфекционным заболеванием и рассеянным склерозом при определенном временном разрыве.

При проведении корреляционного анализа между заболеваемостью корью и рассеянным склерозом среди населения Российской Федерации отмечаются значения корреляционной связи разной силы в зависимости от временного интервала.

При проведении анализа было выявлено, что лидерами по наибольшему значению коэффициента корреляции между показателями заболеваемости корью и РС стали периоды в два, три и четыре года. В эти периоды значения коэффициента корреляции достигали средней силы и выше (Таблица 2). В период три года отмечалось самое большое количество коэффициента корреляции выше 0,7, что может свидетельствовать о сильной связи между ними (прямая корреляционная связь). Это взрослое население с диагнозом рассеянный склероз ($r = 0,74$ $p = 0,000145$), а также совокупное население ($r = 0,65$ $p = 0,000758$). После перенесенной коревой инфекции во взрослом возрасте и рассеянным склерозом после 18 лет, также отмечается корреляционная связь высокой силы в периоде 2 года ($r = 0,73$ $p = 0,000499$).

Таблица 2 – Значение коэффициента корреляции между заболеваемостью корью и рассеянным склерозом среди различных групп населения

Интервал между заболеваемостью корью и РС в годах	Рассеянный склероз	Корь	
		Совокупное население	Взрослое население
2	Совокупное население	0,54	
	p-value	0,00674	
	Взрослое население		0,73
	p-value		0,000499
3	Совокупное население	0,65	
	p-value	0,000758	
	Взрослое население		0,74
	p-value		0,000145
4	Совокупное население	0,49	
	p-value	0,00457	
	Взрослое население		0,38
	p-value		0,0617

Во все периоды и у всех возрастных групп показатель заболеваемости краснухой имеет сильную отрицательную связь, что связано с резким падением показателя заболеваемости. Показатель заболеваемости эпидемическим паротитом и ветряной оспы не обнаруживает корреляционную связь с заболеваемостью рассеянным склерозом. Это не позволяет отнести данные инфекционные болезни к вероятным инфекционным факторам риска возникновения рассеянного склероза.

При оценке корреляционных связей между показателями заболеваемости инфекционным мононуклеозом (ИМ) и рассеянным склерозом отмечается большое количество корреляционных связей средней и высокой силы. Наибольшее число отмечается среди показателя заболеваемости инфекционным мононуклеозом среди детей до 17 лет и показателем инцидентности рассеянным склерозом в периоде три, два, один и год в год. В интервале в два года между показателями заболеваемости ИМ и рассеянным склерозом отмечается положительная, сильная корреляционная связь между детьми от 0 до 14 и от 0 до 17 лет ($r = 0,74$ $p = 0,00024$, $r = 0,76$ $p = 0,00024$ соответственно). В интервале один год отмечается высокое значение коэффициента корреляции между показателями инцидентности ИМ среди детей до 17 лет и заболеваемости педиатрическим рассеянным склерозом ($r = 0,71$ $p = 0,000145$).

Таким образом, мы можем предположить, что наиболее критическим возрастом, когда корь может привести к дебюту рассеянного склероза, на основании выше приведенного анализа, является взрослый возраст. При инфекционном мононуклеозе наблюдается высокое значение коэффициента корреляции между показателями заболеваемости инфекционным заболеванием и рассеянным склерозом среди детей и подростков в периоде два года.

Оценка значимости возможных факторов риска, определяющих заболеваемость рассеянным склерозом в Российской Федерации в исследовании «случай-контроль»

В ходе анализа результатов данных, полученных методом анкетирования, было выявлено, что на риск возникновения рассеянного склероза влияют различные внешние факторы риска. Оценивались как вирусные, так и бактериальные патологии, а также паразитарные инвазии. Значимыми инфекционными факторами риска являются хронический тонзиллит (Odds Ratio, OR=2,6; $p=0,004$; 95% ДИ 1,3–5,2), перенесенный инфекционный мононуклеоз (OR=3,1; $p=0,004$; 95% ДИ 1,4–6,9) и случаи герпетической инфекции 1 типа (OR=5,2; $p=0,0001$; 95% ДИ 2,9–9,3) до начала симптомов. Отношение шансов при аллергических реакциях чуть больше единицы, что говорит о том, что данные патологии практически не оказывают значимого влияния на риск возникновения рассеянного склероза.

Взаимодействие пациента с токсическими веществами, проживание в зоне значительного загрязнения воздуха и различные профессиональные вредности до начала заболевания, могут способствовать возникновению заболевания. В нашем исследовании отравление вредными

веществами (бензин и другие нефтепродукты, органические растворители, краски, ядохимикаты, кислоты, щелочи, металлы, другие химические реагенты) повышали риск возникновения рассеянного склероза в 4 раза (OR=4,01; p=0,01; 95% ДИ 1,2–12,8). При проведении анализа было определено, что травма головы повышает риск возникновения почти в 2,5 раза (OR=2,41; p=0,02; 95% ДИ 1,13–5,1). Многие пациенты указывали на то, что дебют рассеянного склероза возникал после острого психологического стресса, такого как смерть близкого человека, развод, а также большое количество обязанностей на работе. Наличие таких состояний повышает риск в 1,8 раз (OR=1,81; p=0,02; 95% ДИ 1,08–3,1). В результате исследования установлено, что между людьми, которые регулярно употребляли алкоголь и никогда его не употребляющими, не было статистической разницы, а курение оказалось достоверным фактором риска (OR=5,2; p=0,04; 95% ДИ 1,08–25).

Клинико-эпидемиологическая характеристика рассеянного склероза и оптиконеуромиелита Девика

В рамках диссертационной работы было проведено исследование по сравнению клинических характеристик пациентов с рассеянным склерозом и оптиконеуромиелитом Девика (ОНМД) для выявления особенностей установления диагноза. Всего в данном исследовании было проанализировано 91 пациент, из них 61 с рассеянным склерозом и 30 с оптикомиелитом. В группе пациентов с рассеянным склерозом окончательный диагноз сразу был поставлен около трети респондентов (31%). Обширную группу составляют пациенты, которым были поставлены смежные диагнозы и синдромы, а именно миастения, миелопатии, энцефалопатии, мигрень, парез лицевого нерва, острое нарушение мозгового кровообращения, цистит, межпозвоночная грыжа. При оптиконеуромиелите в 90% случаях диагноз ставится неверно, в отличие от рассеянного склероза, при котором на ошибку приходится около 70%. Диагноз до одного года был поставлен 32 (35%) пациентам из 91 всех участвующих в исследовании. Срок до 5 лет распределился более равномерно – 60% при рассеянном склерозе и 40%, соответственно, при оптикомиелите (Таблица 3).

Таблица 3 – Вклад отдельных клинических проявлений заболевания у пациентов с рассеянным склерозом и оптикомиелитом в общую симптоматику

Клинические проявления	РС	ОНМД
	Удельный вес, %	Удельный вес, %
Усталость		
небольшая слабость	26,00	13,3
относительно выраженная слабость, до 12 часов в день можете находиться в вертикальном положении	13,11	46,66
умеренно выраженная слабость	26,23	0,00
сильно выраженная усталость	34,43	40

Продолжение Таблицы 3

Мышечная сила		
снижение силы мышц наблюдается в двух и более конечностях	57,38	76,66
снижение силы мышц наблюдается только в одной конечности	26,23	10
снижение силы мышц не наблюдается	16,39	10
Ходьба		
Больше 100 метров, но меньше 200 метров, без помощи и поддержки	0,00	6,66
Больше 200 метров, но меньше 300 метров, без помощи и поддержки	1,64	6,66
Больше 300 метров, но меньше 500 метров, без помощи и поддержки	21,31	3,33
Двусторонняя поддержка, более 120 метров	4,92	16,66
Двусторонняя поддержка, более 5 метров, но менее 50 метров	8,20	20
Менее 100 метров без поддержки	6,56	3,33
Односторонняя поддержка, более 50 метров	4,92	6,66
Односторонняя поддержка, менее 50 метров	6,56	6,66
Передвигаетесь только в инвалидной коляске; требуется помощь в передвижении	4,92	6,66
Прикованы к инвалидной коляске, в которой передвигаетесь самостоятельно	3,28	10
Самостоятельная ходьба не ограничена	37,70	13,33

В ходе анализа было выявлено, что более сильные проявления отмечаются у пациентов с оптиконеуромиелитом Девика. Снижение силы мышц более чем в двух конечностях выше на 25,2%. Двусторонняя поддержка на дальнее расстояние (более 120 метров) необходима пациентам с оптикомиелитом Девика в 3,3 раза выше. Самостоятельная ходьба не ограничена у 37,7% пациентов с рассеянным склерозом, у пациентов с оптикомиелитом только в 13,3% (Таблица 4).

Таблица 4 – Связь между клиническими проявлениями у пациентов с рассеянным склерозом и оптиконеуромиелитом Девика со временем от начала симптомов до регистрации заболевания

Зависимость	РС, коэффициент корреляции	p-value	ОНМД, коэффициент корреляции	p-value
Время – Усталость	0,25	0,0567	0,43	0,0177
Время – Мышечная сила	0,38	0,00279	0,59	0,00599
Время – Ходьба	0,54	0,00000663	0,65	0,00101

Тем больше времени прошло от начала симптомов и установления диагноза, тем тяжелее проявления в самостоятельной ходьбе. Мышечная сила также имеет достоверную корреляционную связь с длительностью отсутствия необходимого лечения ($r=0,38$, $p=0,002$) при РС и при оптиконеуромиелите Девика также наблюдается корреляционная связь средней силы ($r=0,59$, $p=0,005$). Наибольшее значение коэффициента корреляции отмечается в группе время,

прошедшее от начала симптомов и нарушения в ходьбе – ($r=0,65$, $p=0,001$) в случае оптиконеуромиелимита Девика.

Оценка и основные направления совершенствования мер профилактики идиопатических воспалительных демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы

Результаты проведенного исследования позволили сделать вывод о целесообразности проведения мероприятий по оптимизации мероприятий по профилактике демиелинизирующих заболеваний на трех уровнях.

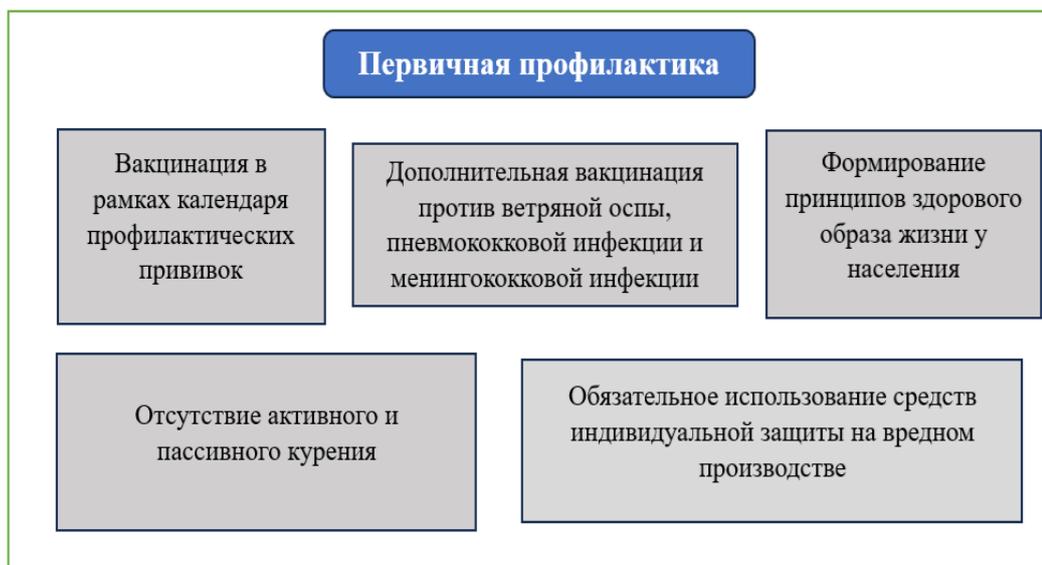


Рисунок 6 – Мероприятия по первичной профилактике идиопатических воспалительных демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы

На первичном уровне обосновано проведение профилактической вакцинации в рамках национального календаря прививок. Входящие в него прививки, могут также косвенно способствовать снижению вероятности дебюта, вследствие инфекционного триггера. В особенности это касается такой инфекционной болезни как корь, так как в ходе проведения диссертационного исследования было показано, что корь является вероятным фактором риска заболевания. Рекомендуется также проведение дополнительных вакцинаций вне календаря профилактических прививок против ветряной оспы, пневмококковой и менингококковой инфекций, так как по результатам предыдущих исследований, данные инфекционные болезни могут являться триггером демиелинизации. Формирование принципов здорового образа жизни у населения – базовый принцип профилактики большинства аутоиммунных заболеваний и демиелинизирующая патология здесь не исключение. Особенно это важно для людей, имеющих родственников с рассеянным склерозом, так как по данным многих исследований, в этом случае у них выше риск аутоиммунной демиелинизации и пренебрежение принципами здорового образа жизни может способствовать началу демиелинизации. Использование средств индивидуальной защиты обязательно на производствах, где используются органические растворители, так как эти

химические вещества увеличивают риск возникновения заболевания. В этом случае рекомендовано использование респираторов и одежды, не пропускающей токсичные испарения (Рисунок 6).

Вторичный уровень профилактики характеризуется своевременным выявлением демиелинизирующей патологии и правильной дифференциальной диагностикой. На это будет влиять осведомленность врачей о симптомах аутоиммунной демиелинизации, ранняя диагностика и своевременная обращаемость пациентов. Правильная дифференциальная диагностика заключается в распознавании вида демиелинизации, и назначении соответствующего лечения, что позволяет не допустить преждевременную инвалидизацию у пациентов с оптиконеуромиелитом Девика при неправильно назначенной терапии. Важной частью в профилактике ранней инвалидности и своевременного выявления демиелинизирующего заболевания необходимо создание регистра пациентов, у которых были случайно обнаружены очаги склероза при проведении МРТ или КТ диагностики. Необходимо создание реестров пациентов с радиологически изолированным синдромом и системой периодических осмотров. Пациентам будет рекомендовано проведение МРТ диагностики для раннего выявления очагов склероза и активизации демиелинизирующего процесса. В таком случае мы можем профилировать раннюю инвалидность в рамках регистрации заболевания при первых симптомах (Рисунок 7).

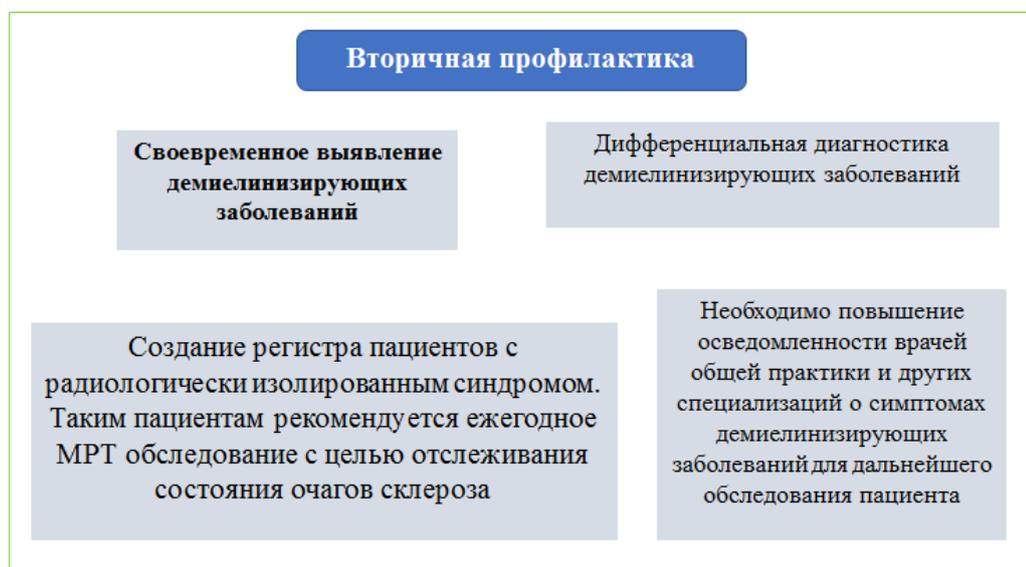


Рисунок 7 – Мероприятия по вторичной профилактике идиопатических воспалительных демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы

Третичная профилактика характеризуется своевременным назначением терапии и снижением количества обострений, и как следствие в этом случае – профилактика ранней инвалидизации. Пациентам с хроническим тонзиллитом рекомендуется санация препаратами

антибиотиков. Для реабилитации пациентов с демиелинизирующим заболеванием необходима своевременная регистрация инвалидности. В этом случае пациент может претендовать на получение выплат, программ реабилитации, санаторно-курортного лечения для восстановления после рецидивов (Рисунок 8).

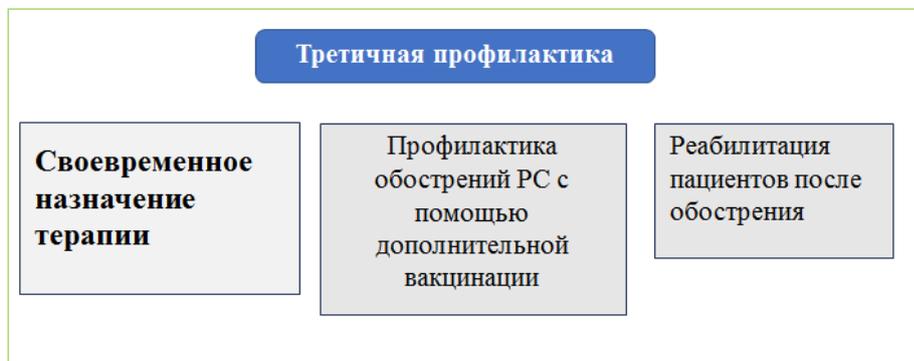


Рисунок 8 – Мероприятия по третичной профилактике идиопатических воспалительных демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы

ВЫВОДЫ

1. Проведенный анализ показал, что в период с 2009 по 2022 гг. в России наблюдается рост заболеваемости идиопатическими воспалительными демиелинизирующими заболеваниями и рассеянного склероза, в частности, среди населения России. В последнее десятилетие в РФ наблюдается повышение заболеваемости рассеянного склероза у детей старшего возраста – ювенильный рассеянный склероз, а также другими демиелинизирующими заболеваниями. В федеральных округах наибольший среднемноголетний показатель заболеваемости рассеянным склерозом отмечается в Северо-Западном и Центральном федеральных округах. Среднемноголетний показатель инцидентности всех демиелинизирующих заболеваний в Уральском федеральном округе, наименьший в Дальневосточном регионе. Наибольшая среднемноголетняя заболеваемость ИВДЗ в регионах наблюдается в Тверской области и в Чеченской Республике, рассеянным склерозом в Белгородской, Орловской и Брянской областях.

2. За последние 20 лет наблюдается умеренное снижение смертности среди населения от рассеянного склероза. Среди детей наблюдаются единичные летальные случаи. Наибольшие среднемноголетние показатели смертности отмечаются в Центральном федеральном округе, наименьшие в Дальневосточном округе. Рязанская и Тамбовские области являются лидерами по значению среднемноголетнего показателя. В республике Тыва наименьшее значение среднемноголетнего показателя смертности от рассеянного склероза.

3. Впервые и повторно установленная инвалидность взрослого населения вследствие рассеянного склероза в г. Москве в 2014-2021 гг. характеризовалась уменьшением числа лиц и отмечалась тенденция к снижению уровня инвалидности от рассеянного склероза. В структуре

впервые и повторно установленной инвалидности преобладают лица трудоспособного возраста. Отмечается превалирование инвалидов III группы с тенденцией увеличения их удельного веса в структуре впервые и повторно установленной инвалидности. Наблюдается преобладание в половой структуре женщин.

4. Отмечается сильная прямая корреляционная связь между показателями заболеваемости корью и рассеянным склерозом среди взрослого населения ($r=0,74$ $p=0,000145$) в интервале три года, а также корреляционная связь средней силы между показателями заболеваемости корью и рассеянным склерозом среди всего населения, которая находится на уровне ($r=0,65$ $p=0,000758$) и также в интервале три года. При проведении исследования была найдена корреляционная связь средней силы между детским контингентом до 14 лет, переболевших корью и подростками с рассеянным склерозом 15-17 лет в интервале три года ($r=0,45$ $p=0,0264$). Наблюдается сильная прямая корреляционная связь между заболеваемостью инфекционным мононуклеозом у детей от 0 до 14 лет и заболеваемостью подростков рассеянным склерозом в интервале в один ($r=0,74$ $p=0,00024$) и два года ($r=0,71$ $p=0,000145$). Показатель заболеваемости эпидемическим паротитом и ветряной оспы не обнаруживает корреляционную связь с показателем заболеваемости рассеянным склерозом.

5. В исследовании по типу «случай-контроль» было выявлено, что некоторые вирусные и бактериальные заболевания повышают риск возникновения рассеянного склероза. Значимыми инфекционными факторами риска являются хронический тонзиллит ($OR=2,6$; $p=0,004$; 95% ДИ 1,3–5,2), перенесенный инфекционный мононуклеоз ($OR=3,1$; $p=0,004$; 95% ДИ 1,4–6,9) и случаи инфекции, вызванной вирусом герпеса 1 типа ($OR=5,2$; $p=0,0001$; 95% ДИ 2,9–9,3) до начала симптомов. Отравление вредными веществами повышали риск возникновения рассеянного склероза в 4 раза ($OR=4,01$; $p=0,01$; 95% ДИ 1,2–12,8). Травма головы повышает риск возникновения почти в 2,5 раза ($OR=2,41$; $p=0,02$; 95% ДИ 1,13–5,1), острый стресс, почти в два раза ($OR=1,84$; $p=0,024$; 95% ДИ 1,08–3,114) и курение более чем в пять раз ($OR=5,21$; $p=0,046$; 95% ДИ 1,08–25,09).

6. Медиана времени, прошедшего от первичного до окончательного диагноза, при рассеянном склерозе, составила 2 года (межквартильный размах – 6 лет), при оптикомиелите 5 лет (межквартильный размах – 8,25 лет). В ходе анализа было выявлено, что более сильные проявления отмечаются у пациентов с оптиконеуромиелитом Девика. Мышечная слабость более чем в двух конечностях выше на 25,2% у данных пациентов. Двусторонняя поддержка на дальнее расстояние (более 120 метров) необходима пациентам с оптиконеуромиелитом Девика в 3,3 раза выше по сравнению с пациентами с рассеянным склерозом. Самостоятельная ходьба не ограничена у 37,7% пациентов с рассеянным склерозом, у пациентов с оптиконеуромиелитом только у 13,3%.

7. В корреляционном исследовании было показано, что существует связь между временем, прошедшим от первичного до окончательного диагноза, и тяжестью клинических проявлений при рассеянном склерозе и оптиконеуромиелите Девика. При этом прогноз у пациентов с оптиконеуромиелитом Девика будет тяжелее в этом случае. У пациентов с болезнью Девика выше значение коэффициента корреляции между временем, прошедшим от начала симптомов до регистрации заболевания, и трудностями в походке ($r=0,65$, $p=0,00101$), у пациентов с рассеянным склерозом это значение составило ($r=0,54$, $p=0,000006$). Мышечная сила также имеет достоверную корреляционную связь с длительностью отсутствия необходимого лечения и слабостью в конечностях, при рассеянном склерозе значение составило – $r=0,38$; $p=0,002$, при оптиконеуромиелите Девика – $r=0,59$; $p=0,00599$.

8. Обоснована необходимость проведения профилактических мероприятий в отношении демиелинизирующих заболеваний на трех уровнях, ранняя диагностика рассеянного склероза и оптиконеуромиелита Девика, а также адекватная дифференциальная диагностика для профилактики ранней инвалидности вследствие этих заболеваний. Показана необходимость создания самостоятельного регистра демиелинизирующих заболеваний и пациентов с радиологически изолированным синдромом, как предвестника рассеянного склероза, в виде отдельной группы. В такой ситуации пациентам также рекомендованы профилактические осмотры в целях своевременного выявления демиелинизирующего заболевания.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Целесообразно проведение рутинных исследований по изучению заболеваемости, распространенности вследствие идиопатических демиелинизирующих заболеваний ЦНС и смертности от рассеянного склероза для обоснования необходимых профилактических мероприятий в регионах Российской Федерации.

2. Необходимо проведение полного курса вакцинации в рамках календаря профилактических прививок для организации первичной профилактики возникновения рассеянного склероза. У пациентов с демиелинизирующими заболеваниями проведение дополнительной вакцинопрофилактики может использоваться для предупреждения обострений вследствие перенесенного инфекционного заболевания.

3. Необходимо создание федерального регистра пациентов с идиопатическими воспалительными демиелинизирующими заболеваниями. В этом случае рекомендовано проведение периодических осмотров у пациентов с радиологически изолированным синдромом, в виде МРТ диагностики, а появление очагов, накапливающих контрастное вещество, будет свидетельствовать об активизации процесса и необходимости проведения дополнительных исследований.

4. Необходимо повышение осведомленности врачей общей практики и других специальностей о симптомах ИВДЗ для дальнейшего обследования пациента при подозрении на демиелинизирующее заболевание, а также проведение дополнительного обучения врачей в отношении приверженности к ранней регистрации демиелинизирующих заболеваний.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Мониторинг распространенности демиелинизирующих заболеваний в Российской Федерации и в ее субъектах федерации.

Разработка подходов к оптимизации системы профилактики демиелинизирующих заболеваний.

Создание алгоритмов искусственного интеллекта и математических моделей для прогнозирования индивидуального риска тяжелого течения заболевания при наличии в анамнезе определенных причинно–следственных факторов.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Вязовиченко, Ю.Е. Заболеваемость рассеянным склерозом в Российской Федерации в период с 2009 по 2018 гг. как эпидемиологическая проблема / Ю.Е. Вязовиченко, **А.В. Светличная**, Н.В. Торчинский // Инфекционные болезни в современном мире: эпидемиология, диагностика, лечение и профилактика. Сборник трудов XII Ежегодного Всероссийского интернет-конгресса по инфекционным болезням с международным участием / Под ред. В.И. Покровского. – Москва, 2020. – С. 51.
2. Вязовиченко, Ю.Е. Выявление возможных факторов риска в эпидемиологии возникновения рассеянного склероза методом анкетирования пациентов / Ю.Е. Вязовиченко, **А.В. Светличная**, Н.В. Торчинский // Инфекционные болезни в современном мире: эпидемиология, диагностика, лечение и профилактика. Сборник трудов XII Ежегодного Всероссийского интернет-конгресса по инфекционным болезням с международным участием. Под ред. В.И. Покровского. – Москва, 2020. – С. 51.
3. Изучение заболеваемости и частоты возможных факторов риска рассеянного склероза / **А.В. Светличная**, Ю.Е. Вязовиченко, Н.В. Торчинский, В.А. Коршунов // **Фундаментальная и клиническая медицина**. – 2021. – Т. 6, № 4. – С. 98-105. – doi.org/10.23946/2500-0764-2021-6-4-98-105.
4. **Светличная, А.В.** Сравнение заболеваемости рассеянным склерозом и другими демиелинизирующими заболеваниями центральной нервной системы населения Российской Федерации в период с 2009-2019 гг. / А.В. Светличная // Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы. Сборник трудов XIII Ежегодного Всероссийского

Конгресса по инфекционным болезням имени академика В.И. Покровского; IV Всероссийской научно-практической конференции; VI Всероссийского симпозиума. – Москва, 2021. – С. 142-143.

5. **Светличная, А.В.** Зависимость между заболеваемостью рассеянным склерозом и превышением санитарно-химических показателей в субъектах РФ / А.В. Светличная, В.В. Белякова, Ю.Е. Вязовиченко // Сборник материалов конференции «Актуальные проблемы профилактической медицины и общественного здоровья» – Москва, 2022. – С. 31-32.

6. Тенденции формирования инвалидности вследствие рассеянного склероза в г. Москве за 2014-2021 гг. / С.П. Запарий, А.Г. Самусенко, Ю.Е. Вязовиченко, **А.В. Светличная** [и др.] // **Эпидемиология и вакцинопрофилактика.** – 2023. – Т. 22, № 1. – С. 59-67. – doi.org/10.31631/2073-3046-2023-22-1-59-67 [**Scopus**].

7. **Светличная, А.В.** Эпидемиологическая характеристика демиелинизирующих заболеваний ЦНС и рассеянного склероза на современном этапе / А.В. Светличная // **Эпидемиология и вакцинопрофилактика.** – 2024. – Т. 23, № 1. – С. 21-32. – doi.org/10.31631/2073-3046-2024-23-1-21-32 [**Scopus**].

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ИВДЗ – идиопатические воспалительные демиелинизирующие заболевания
ИМ – инфекционный мононуклеоз
ОНМД – оптиконеуромиелит Девика
РС – рассеянный склероз

РФ – Российская Федерация
СИЗ – средства индивидуальной защиты
ДИ – доверительный интервал
OR – отношение шансов (Odds ratio, англ.)